

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-250951

(43)Date of publication of application : 09.09.1994

(51)Int.Cl. G06F 13/00
G06F 13/00
G06F 9/445
G06F 15/16

(21)Application number : 05-063390

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 26.02.1993

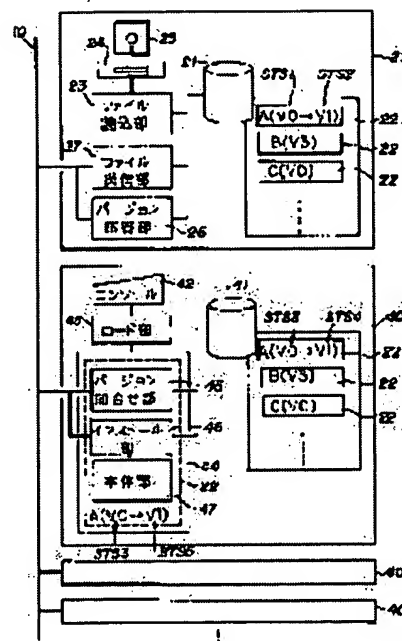
(72)Inventor : NISHIHARA KAZUNORI

(54) REMOTE INSTALLATION SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve the flexibility of a system by obtaining an updated program or data from a server computer, installing it in a self system and starting a requested processing.

CONSTITUTION: When a user requests the prescribed processing, the program and the like 22 for executing the processing is read from a hard disk 41 and is stored in the prescribed area 44 of a read memory. A version inquiry part 47 inquires the server computer 20 of the version of the respective programs 22 stored in a hard disk 21. When the version of the self programs 22 differs from the version of the program stored in the hard disk 21, an installation part 46 acquires the programs 22 stored in the hard disk 21 and overwrites it on the program 22 of the hard disk 41. Then, the main body part 47 of the program actually executes the requested processing.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.12.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 12.12.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A server computer and a client computer are connected through a network. Said server computer The program or data for using it with said client computer is held. Said client computer In case demanded processing is performed, about the program or data for this processing activation A version is asked to said server computer, although it is the same as it and is held at said server computer. It is the remote install method characterized by starting said demanded processing after acquiring it from said server computer about the program or data with which what self holds differs from a version and installing this program or data.

[Claim 2] A server computer and a client computer are connected through a network. Said server computer The program or data for using it with said client computer is held. Said client computer A version is asked to said server computer, although it is the same as it and is held at said server computer about the program or data which self holds in the case of equipment starting. It is the remote install method characterized by acquiring it from said server computer about the program or data with which what self holds differs from a version, and installing this.

[Claim 3] A server computer and a client computer are connected through a network. Said server computer The program or data for using it with said client computer is held. Said client computer In the case of equipment starting, about the program or data which self holds A version is asked to said server computer, although it is the same as it and is held at said server computer. About the program or data with which what self holds differs from a version, it is acquired from said server computer. In case processing which installs this and was demanded is performed A version is asked to said server computer, although it is the same as it and is held about the program or data for this processing activation at said server computer. It is the remote install method characterized by starting said demanded processing after acquiring it from said server computer about the program or data with which what self holds differs from a version and installing this program or data.

[Claim 4] The remote install method according to claim 1 or 3 with which the program itself which performs said demanded processing is characterized by performing said inquiry and install.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]**[0001]**

[Industrial Application] About a remote install method, in detail, this invention is interlocked with the program of a server computer, or renewal of data, and relates to the remote install method for making the program or data of a client computer update.

[0002]

[Description of the Prior Art] It doubles with the program in a server computer, or renewal of data, and there are some which were indicated by JP,2-297657,A as a conventional technique for updating the program and data of each client computer (in addition, data are not described by this official report.). However, originally various data used in program execution, such as master data, dictionary data, and a table, also need updating, for example. Also let these data be objects in this invention. . if one of the computers (the above-mentioned official report engineering workstation) connected to the network functions as a server with the above-mentioned conventional technique and the program (the above-mentioned official report operating system) of this server is updated -- this -- a new thing is transmitted to a client computer (computer of others [the above-mentioned official report]) from this server at coincidence. the program to which each client computer has been this transmitted -- a self storage region -- installing -- this -- a system is started by the new program.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the above-mentioned Prior art, a new program is transmitted to each computer at coincidence. When carrying out program and renewal of data for this reason, all the computers that are using that program and data had to be made into operating status, and there was no systems operation top flexibility. It is becoming implementation difficulty considerably to set all the computers that the number of the computer to which it is developed widely and the network is connected has increased especially in recent years, and correspond under such a situation in the condition of having worked. The purpose of this invention is to offer the remote install method with which the fault of the above-mentioned conventional technique can be canceled, and program of a server and renewal of data can be carried out irrespective of the operating status of each client computer which is using the program and data, and the program and renewal of data are certainly performed also in the target client computer.

[0004]

[Means for Solving the Problem] By invention of claim 1, a server computer and a client computer are connected through a network for the above-mentioned purpose achievement. Said server computer The program or data for using it with said client computer is held. Said client computer In case demanded processing is performed, about the program or data for this processing activation A version is asked to said server computer, although it is the same as it and is held at said server computer. About the program or data with which what self holds differs from a version, it is acquired from said server computer, and after installing this program or data, said demanded processing is started. In invention of claim 2, a server computer and a client computer are connected through a network. Moreover, said server computer The program or

data for using it with said client computer is held. Said client computer A version is asked to said server computer, although it is the same as it and is held at said server computer about the program or data which self holds in the case of equipment starting. About the program or data with which what self holds differs from a version, it is acquired from said server computer, and this is installed.

[0005] In invention of claim 3, a server computer and a client computer are connected through a network. Moreover, said server computer The program or data for using it with said client computer is held. Said client computer In the case of equipment starting, about the program or data which self holds A version is asked to said server computer, although it is the same as it and is held at said server computer. About the program or data with which what self holds differs from a version, it is acquired from said server computer. In case processing which installs this and was demanded is performed A version is asked to said server computer, although it is the same as it and is held about the program or data for this processing activation at said server computer. About the program or data with which what self holds differs from a version, it is acquired from said server computer, and after installing this program or data, said demanded processing is started. Moreover, in invention of claim 4, the program itself which performs demanded processing performs said inquiry and install in invention of claim 1 or claim 3.

[0006]

[Function] Program or renewal of data is performed as usual in invention of claim 1 - claim 4 to the program or data which a server computer holds. In invention of claim 1, in case a client computer tends to perform the demanded processing, for example, a spreadsheet and a document processing system, by each program, although it is the same as it and is held about the program or data for this processing activation at the server computer, it asks a server computer a version. consequently -- if what is held by server computer, and the thing from which a version differs are in the thing which self holds, i.e., the program used for the demanded processing activation, and data -- this -- it is that it is ****, namely, the program or data updated is acquired from a server computer. And the processing demanded after installing this program or data in the self system is started. In invention of claim 2, in the case of equipment starting, although a client computer is the same as it and is held at the server computer about the program or data which self holds, it asks a server computer a version. consequently -- if what is held by server computer, and the thing from which a version differs are in the program which self holds, or data -- this -- it is that it is ****, namely, the program or data updated is acquired from a server computer. And this program or data is installed in the self system.

[0007] In invention of claim 3, first, a client computer asks a server computer a version, although it is the same as it in the case of equipment starting and it is held at the server computer about the program or data which self holds. consequently -- if what is held by server computer, and the thing from which a version differs are in the program which self holds, or data -- this -- the program or data which is that it is **** is acquired from a server computer. And this program or data is installed in the self system. Moreover, in case demanded processing is performed, a version is asked to a server computer, although it is the same as it and is held about the program or data for this processing activation at the server computer. consequently -- if what is held by server computer, and the thing from which a version differs are in the program used for the demanded processing activation, or data -- this -- the program or data which is that it is **** is acquired from a server computer. And the processing demanded after installing this program or data in the self system is started. Moreover, in invention of claim 4, after the program itself which performs processing demanded in invention of claim 1 or claim 3 performed said inquiry and install and it carries out the program or renewal of data, the processing is started.

[0008]

[Example] The detail of this invention is explained based on an illustration example below. The configuration of the 1st example is shown in drawing 1. In drawing, 10 is a network and two or more client computers 40 are connected with one set for the server computer 20. 21 is a hard disk and holds the program or data 22 for using it with a client computer 40. In addition, although a sign 22 points out "a program or data", also when pointing out the any they are, it is used. Moreover, when pointing out a specific program or data 22 by next explanation of operation, the

name "A-C" shown in drawing is used. Moreover, those versions are expressed with the combination of a notation "V" and a version number. For example, "a version 0" expresses "V0." Moreover, this "program or data" is called program etc. henceforth. 23 is the file reading section and reads files, such as a program for [which was stored in the flexible disk 22] updating, through the media reader 24. And this is overwritten on the program of the origin stored in the hard disk 21 etc. 26 is the version response section and answers versions, such as each program stored in the hard disk 21, according to the inquiry from a client computer 40. 27 is the file transmitting section, and the program which the client computer 40 required reads 22 from a hard disk 21, and it transmits this to a client computer 40.

[0009] Also in 41, with the hard disk, the program used with this client computer 40 holds 22. 42 is a console, is equipped with the display, the mouse, the keyboard, etc. and is used as a user interface. 43 -- the load section -- it is -- a console 42 -- minding -- a user -- or if other programs etc. require predetermined processing, the program for performing the processing concerned etc. reads 22 from a hard disk 41, and is stored in the predetermined field 44 of memory. 45 is the version inquiry section and asks the server computer 20 versions of 22, such as each program stored in the hard disk 21. 46 is the install section, and although versions of 22, such as a self program, are stored in the hard disk 21, when they differ from a version, the program stored in this hard disk 21 acquires 22, and overwrites it on [, such as the program concerned of a hard disk 41,] 22. 47 is the body section of a program and actually performs processing as which this was required. In this example, the version inquiry section 45 and the install section 46 are incorporated in each program 22 with the body section 47. The configuration of the version inquiry section 46 and the install section 46 is common in each program 22. Moreover, since the body section 47 is the part which performs actual processing of the program, the contents differ each program 22 of every. For example, the ontic part of the program for carrying out processing demanded about a total and other spreadsheets, if it is spreadsheet software is incorporated, and the ontic part for carrying out processing demanded about a kana-kanji conversion and other document processing systems, if it is a word processor is incorporated.

[0010] Drawing 2 is quoted and actuation of this 1st example is explained. The system administrator etc. should operate the server computer 20 first, and the version of Program A should be updated from "0" to "1" (condition STS1 -> STS2.). In addition, the word of a "condition" is omitted henceforth. . Suppose that the processing (program execution) concerning this program A was demanded by the user in a client computer 40 after this updating. The load section 43 reads Program A from a hard disk 41 following this, stores this in the predetermined field 44 of memory, and starts this (step S11.). In addition, the word of a "step" is omitted henceforth. Since, as for the program A read here, updating is not carried out yet, a version is "0" (condition STS 3.). If this program A is started, the version inquiry section 45 incorporated in it will ask the version of the program A concerned currently held at the hard disk 21 to the server computer 20 (S12).

[0011] The install section 46 similarly included in Program A compares its own version stored in the predetermined field 44 of memory with the version to which it has this replied, if it replies to the version about the program A currently held by the version response section 26 at the hard disk 21. Here, the former is ["0" and the latter of the answer of S13] "no" in "1." Then, the program A of a high version "1" is required of the server computer 20. The file transmitting section 47 reads the program A of the high version "1" concerned from a hard disk 21, and supplies it to a client computer 40. The install section 46 installs the program A of the this supplied upgrade product "1" on a hard disk 41 (it overwrites after Program A (V0).). S15. The version of the program A currently held now at the hard disk 41 changes to "1" from "0" (STS4). Subsequently, the install section 46 passes control to the load section 43 (S15 -> S11). The load section 43 stores Program A in the predetermined field 44 of memory again, and starts this. The version inquiry section 45 asks again the version of the program A concerned currently held at the hard disk 21 to the server computer 20 (S12). It is shortly the same. The answer of S13 becomes "yes." The version inquiry section 45 starts the body section 47 (S16). The processing demanded now, for example, a spreadsheet, a document processing system, etc.

are started.

[0012] The configuration of the 2nd example is shown in drawing 3. In addition, the same part as the 1st example attaches the same sign, and omits explanation. In drawing, 60 is the server computer of this example and 80 is the client computer of this example. It is that the server computer 60 of this example and the server computer 20 of the 1st example are only different in that the version response section 61 has the version list 62. In addition, although names of 22, such as a program, differ from the thing of the 1st example, this is for giving next explanation intelligible, and is not differences, such as a configuration. Versions of 22, such as each program stored in the hard disk 21, are stored in the version list 62. This version is updated by the file reading section 23 together with 22 being updated, such as a program of a hard disk 21. If the version response section 61 has the inquiry from the version inquiry section 81 of this example, it will answer versions of 22, such as each program stored in this version list 62, to a client computer 80.

[0013] 81 is the version inquiry section of this example, and asks the server computer 60 versions, such as each program stored in the hard disk 21. And if the version list 62 is transmitted from the server computer 60, the contents and the contents of the version list 82 of self will be collated, and the version will extract the thing of the version list 82, and a different thing in [, such as each program stored in the hard disk 21,] 22. In addition, when [, such as a program of a hard disk 41,] 22 is updated, the contents of this version list 82 are also interlocked with this, and are updated. The install section 83 of this example requires 22, such as a program from which what is stored in the hard disk 41, and its version differ, of the server computer 60 as a result of this collating. And the program concerned etc. will overwrite it on [, such as a program of the same identifier of a hard disk 41,] 22, if 22 is transmitted.

[0014] Drawing 4 is quoted and actuation of this 2nd example is explained. A system administrator etc. operates the server computer 60 as well as the time of the 1st example, and suppose that the version of the program first and the third class was updated from "1" to "2", and "2" to "3", respectively (condition STS11 -> STS12). The contents of the version list 62 are also updated at this time (since drawing becomes hard to see in addition, suppose that the sign (STS) which shows a condition is not given to the version list 62). Suppose that it is the same also about the version list 82. Suppose that the client computer 80 was started after this updating. The version inquiry section 81 requires transmission of the contents of the version list 62 from the server computer 60 first (S21). The version response section 61 transmits the contents of the version list 62 to a client computer 80 following this. The version inquiry section 81 collates with the contents of the version list 82 of self the contents of the version list 62 sent from the version response section 61 (S22). Here, there is a difference in a version about the first and the third class (STS13.). S23 "no." Then, the thing (the first is a version "2" and the third class is a version "3") of a high version is required of the server computer 60 about the new first and the third class. Following this, the file transmitting section 27 reads the program etc. and "the third classes (V3)" of the high version concerned "the first (V2)" from a hard disk 21, and supplies them to a client computer 80. The install section 83 installs the program first (V2) of the this supplied upgrade product, and the third class (V3) on a hard disk 41 (it overwrites on the program first (V1) and the third class (V2).). S26. The version of the program first currently held now at the hard disk 41 and the third class becomes new (STS14), and when there is a processing demand which takes for this program etc. henceforth, that processing is performed by the program of this high version etc. In addition, when there is no inequality of a version, an answer becomes "yes" by S23 and processing is finished.

[0015] Correspondence of invention of each example and each claim is explained. The 1st example materializes invention of claim 4 directly. Invention of this claim 4 is using invention of claim 1 as the base. Therefore, this 1st example has also materialized invention of claim 1. The 2nd example materializes invention of claim 2. In addition, invention of claim 3 combines processing by invention of claim 2, and processing of invention of claim 1, and performs them. Therefore, invention of claim 3 is materialized by the 1st example and the 2nd example. In addition, in each example, although the server computer was made into one set, this invention can also be carried out by two or more server computers, such as sharing the program of 1000

by one half, for example. Moreover, even if it does not prepare these, versions of 22, such as each program, are also acquirable, although the version of the program 22 grade which forms the version list 62 and the version list 82 independently, and is stored in the hard disk 21 or the hard disk 41 was held to this in the 2nd example accessing a hard disk 21 and a hard disk 41 each time, for example etc.

[0016]

[Effect of the Invention] By invention of claim 1, the thing of a high version was acquired from the server computer, and as explained above, although the client computer was held to the server computer about the program for this processing activation etc. there, when it was going to perform demanded processing, and it asked the version and there was a different thing, after installing this, said demanded processing was started. Therefore, the program of a server computer etc. can be updated like before, without being conscious of the operating status of a client computer, and the flexibility of a system improves sharply. Moreover, since updating is performed intermittently so to speak about each client computer, it is effective in use of the network for [, such as a program for updating,] transmission being equalized. In addition, so to speak, this invention updates at any time during client computer operation. Therefore, the period after a client computer is started until it is stopped is comparatively suitable for especially a system that needs renewal of a program etc. several times between them in a long period of time.

[0017] Moreover, in invention of claim 2, it was made to perform same processing at the time of client computer starting. Therefore, by this configuration as well as invention of claim 1, the flexibility of systems operation can greatly be raised. Moreover, so to speak, this invention updates collectively at the time of client computer starting. It follows, for example, starting of a client computer and a halt are repeated every day, and renewal of a program etc. is suitable for especially the ***** system that cannot be broken between them. Moreover, in invention of claim 3, it was made to perform same processing on the both sides at the time of equipment starting, and the time of performing demanded processing. Therefore, by this configuration as well as invention of claim 1, the flexibility of systems operation can greatly be raised. Moreover, this invention updates on the both sides under the time of client computer starting, and operation. Therefore, starting of a client computer and spacing of a halt are unfixed, and it is suitable for the system which correspondence with spacing of updating, such as a program, cannot hold easily. Moreover, in invention of claim 4, the program itself which performs demanded processing was made to perform said inquiry and install in invention of claim 1 or claim 3. Therefore, by this configuration as well as invention of claim 1, the flexibility of systems operation can greatly be raised. Moreover, so to speak, this invention can check a version by itself, and does not have the need that he is conscious of the system of a high order. Therefore, when applying to an application program, this invention can be carried out, without adding a hand to the operating system of a high order at all.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

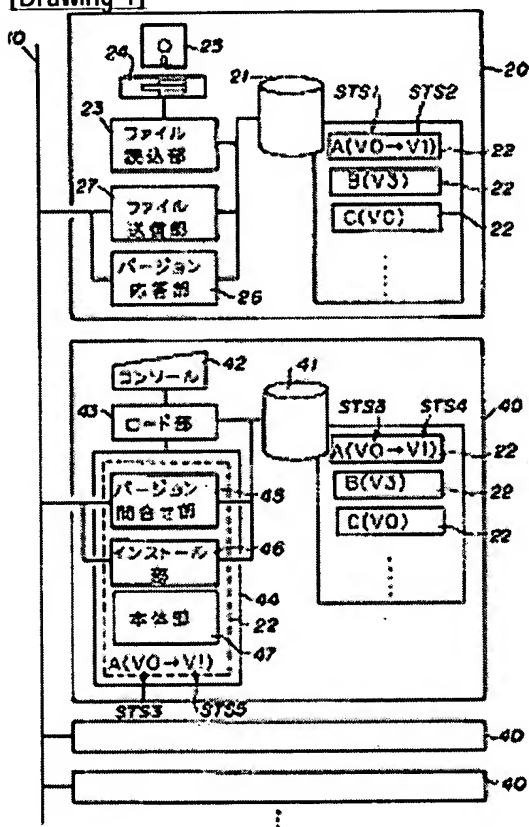
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

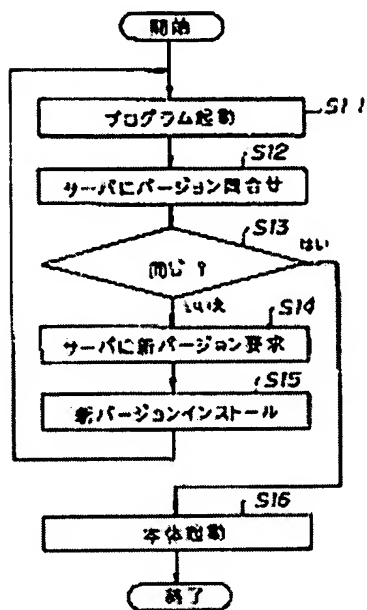
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

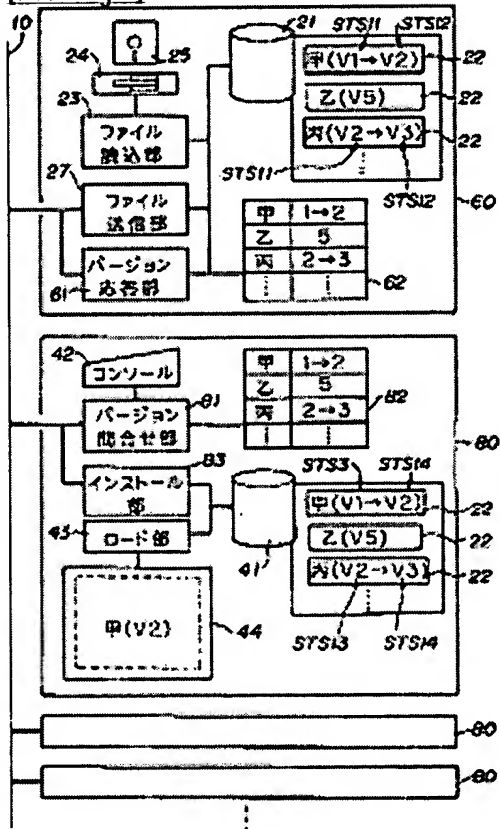
[Drawing 1]



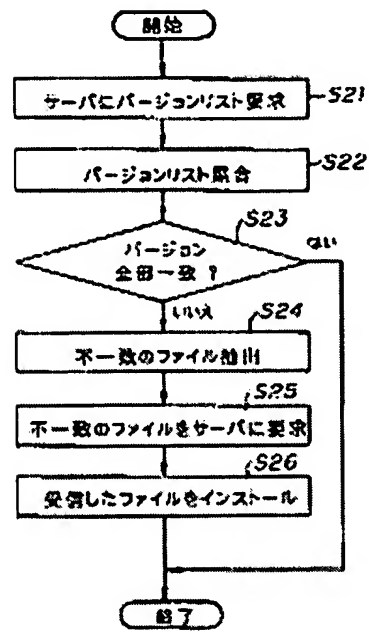
[Drawing 2]



[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-250951

(43)公開日 平成6年(1994)9月9日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 13/00	3 5 1 H	7368-5B		
	3 5 7 Z	7368-5B		
9/445				
15/16	4 2 0 S	9190-5L		
		9367-5B		
			G 0 6 F 9/ 06	4 2 0 J
			審査請求	未請求 請求項の数 4 F D (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平5-63390

(22)出願日 平成5年(1993)2月26日

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂三丁目3番5号

(72)発明者 西原 一紀

神奈川県川崎市高津区坂戸3丁目2番1号

K S P R & D ビジネスパークビル

富士ゼロックス株式会社内

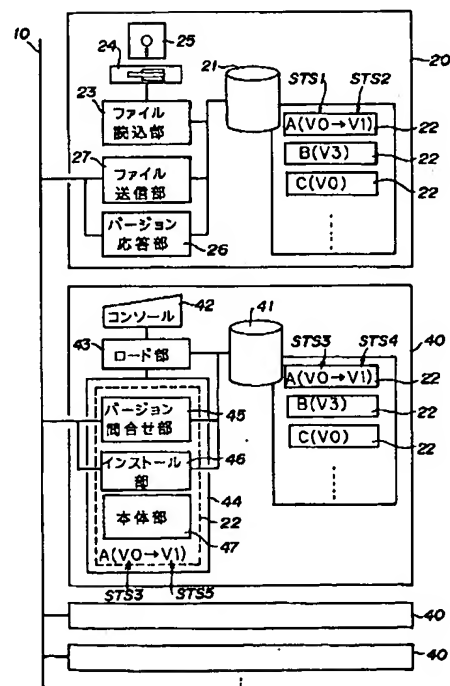
(74)代理人 弁理士 松井 晃一

(54)【発明の名称】 リモートインストール方式

(57)【要約】

【目的】 各クライアントコンピュータの稼働状態に拘わらず、サーバ側のプログラム等の更新が出来、この更新が各クライアントコンピュータのプログラム等に確実に反映されるリモートインストール方式を提供する。

【構成】 請求項1：要求された処理を実行しようとする際に、サーバコンピュータ20に保持されているプログラム等22のバージョンを、クライアントコンピュータ40側から問い合わせ。違っているものがあつたらそれをサーバコンピュータから取得。インストールしてから要求された処理を開始。請求項2：クライアントコンピュータ立上げの際、同様の処理実行。請求項3：装置立上げの際と、要求された処理を実行する際の双方で、同様の処理実行。請求項4：請求項1または請求項3の発明において、前記問い合わせ及びインストールを、要求された処理を実行するプログラム自体が実行。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 サーバコンピュータとクライアントコンピュータがネットワークを介して接続され、

前記サーバコンピュータは、前記クライアントコンピュータで使用する為のプログラムまたはデータを保持し、前記クライアントコンピュータは、要求された処理を実行する際、該処理実行の為のプログラム又はデータについて、それと同じで前記サーバコンピュータに保持されているもののバージョンを前記サーバコンピュータに問い合わせ、

自己が保持しているものとバージョンが異なるプログラム又はデータについてはそれを前記サーバコンピュータから取得し、該プログラム又はデータをインストールしてから前記要求された処理を開始することを特徴とするリモートインストール方式。

【請求項2】 サーバコンピュータとクライアントコンピュータがネットワークを介して接続され、

前記サーバコンピュータは、前記クライアントコンピュータで使用する為のプログラムまたはデータを保持し、前記クライアントコンピュータは、装置立上げの際、自己

が保持するプログラム又はデータについて、それと同じで前記サーバコンピュータに保持されているもののバージョンを前記サーバコンピュータに問い合わせ、自己が保持しているものとバージョンが異なるプログラム又はデータについてはそれを前記サーバコンピュータから取得し、これをインストールしておくことを特徴とするリモートインストール方式。

【請求項3】 サーバコンピュータとクライアントコンピュータがネットワークを介して接続され、

前記サーバコンピュータは、前記クライアントコンピュータで使用する為のプログラムまたはデータを保持し、前記クライアントコンピュータは、装置立上げの際は、自己が保持するプログラム又はデータについて、それと同じで前記サーバコンピュータに保持されているもののバージョンを前記サーバコンピュータに問い合わせ、自己が保持しているものとバージョンが異なるプログラム又はデータについてはそれを前記サーバコンピュータから取得し、これをインストールしておき、

要求された処理を実行する際は、該処理実行の為のプログラム又はデータについて、それと同じで前記サーバコンピュータに保持されているもののバージョンを前記サーバコンピュータに問い合わせ、

自己が保持しているものとバージョンが異なるプログラム又はデータについてはそれを前記サーバコンピュータから取得し、該プログラム又はデータをインストールしてから前記要求された処理を開始することを特徴とするリモートインストール方式。

【請求項4】 前記要求された処理を実行するプログラム自体が、前記問い合わせ及びインストールを実行することを特徴とする請求項1または請求項3記載のリモ

ートインストール方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はリモートインストール方式に関し、詳しくはサーバコンピュータのプログラムまたはデータの更新に連動して、クライアントコンピュータのプログラムまたはデータを更新させる為のリモートインストール方式に関する。

【0002】

- 10 【従来の技術】サーバコンピュータでのプログラムやデータの更新に合わせ、各クライアントコンピュータのプログラムやデータを更新する為の従来技術として、例えば特開平2-297657号公報に記載されたものがある（なおこの公報ではデータについては記述されていない。しかし、例えばマスターデータ、辞書データ、テーブルなど、プログラムの実行にあたって使用される種々のデータも本来更新を必要とするものである。本発明では、これらデータも対象とする。）。上記従来技術では、ネットワークに接続されたコンピュータ（上記公報ではエンジニアリングワークステーション）の一つがサーバとして機能し、該サーバのプログラム（上記公報ではオペレーティングシステム）が更新されると、該新たなものが、同時に、該サーバからクライアントコンピュータ（上記公報では他のコンピュータ）に送信される。各クライアントコンピュータは、該送信されて来たプログラムを自己の記憶領域にインストールし、該新たなプログラムでシステムの立上げを行なう。

【0003】

- 30 【発明が解決しようとする課題】しかし上記従来技術では、新しいプログラムは、各コンピュータに同時に送信される。この為、プログラムやデータの更新をする際は、そのプログラムやデータを使用しているコンピュータ全てを稼働状態にしておかなければならず、システム運用上柔軟性が無かった。特に近年はネットワークが広く展開され、また接続されているコンピュータの台数が多くなって来ており、このような状況下で、該当するコンピュータ全てを稼働した状態におくのは、かなり実現困難になって来ている。本発明の目的は、上記従来技術の欠点を解消し、そのプログラムやデータを使用している各クライアントコンピュータの稼働状態に拘わらず、サーバのプログラムやデータの更新をすることが出来、且つ、対象となるクライアントコンピュータに於ても、そのプログラムやデータの更新が確実に実行されるリモートインストール方式を提供することにある。

【0004】

- 50 【課題を解決するための手段】上記目的達成のため、請求項1の発明では、サーバコンピュータとクライアントコンピュータがネットワークを介して接続され、前記サーバコンピュータは、前記クライアントコンピュータで使用する為のプログラムまたはデータを保持し、前記ク

クライアントコンピュータは、要求された処理を実行する際、該処理実行の為のプログラム又はデータについて、それと同じで前記サーバコンピュータに保持されているもののバージョンを前記サーバコンピュータに問い合わせ、自己が保持しているものとバージョンが異なるプログラム又はデータについてはそれを前記サーバコンピュータから取得し、該プログラム又はデータをインストールしてから前記要求された処理を開始する。また請求項2の発明では、サーバコンピュータとクライアントコンピュータがネットワークを介して接続され、前記サーバコンピュータは、前記クライアントコンピュータで使用する為のプログラムまたはデータを保持し、前記クライアントコンピュータは、装置立上げの際、自己が保持するプログラム又はデータについて、それと同じで前記サーバコンピュータに保持されているもののバージョンを前記サーバコンピュータに問い合わせ、自己が保持しているものとバージョンが異なるプログラム又はデータについてはそれを前記サーバコンピュータから取得し、これをインストールしておく。

【0005】また請求項3の発明では、サーバコンピュータとクライアントコンピュータがネットワークを介して接続され、前記サーバコンピュータは、前記クライアントコンピュータで使用する為のプログラムまたはデータを保持し、前記クライアントコンピュータは、装置立上げの際、自己が保持するプログラム又はデータについて、それと同じで前記サーバコンピュータに保持されているもののバージョンを前記サーバコンピュータに問い合わせ、自己が保持しているものとバージョンが異なるプログラム又はデータについてはそれを前記サーバコンピュータから取得し、これをインストールしておき、要求された処理を実行する際は、該処理実行の為のプログラム又はデータについて、それと同じで前記サーバコンピュータに保持されているもののバージョンを前記サーバコンピュータに問い合わせ、自己が保持しているものとバージョンが異なるプログラム又はデータについてはそれを前記サーバコンピュータから取得し、該プログラム又はデータをインストールしてから前記要求された処理を開始する。また請求項4の発明では、請求項1または請求項3の発明において、要求された処理を実行するプログラム自体が、前記問い合わせ及びインストール

【0006】

【作用】請求項1～請求項4の発明に於て、プログラム又はデータの更新は、従来同様、サーバコンピュータが保持するプログラムまたはデータに対して実行される。請求項1の発明に於て、クライアントコンピュータは、要求された処理、例えば表計算や文書処理を夫々のプログラムで実行しようとする際に、該処理実行の為のプログラム又はデータについて、それと同じでサーバコンピュータに保持されているもののバージョンをサーバコン

ピュータに問い合わせる。その結果、自己が保持しているもの、即ち要求された処理実行の為使用するプログラム又はデータの中に、サーバコンピュータで保持されているものとバージョンが異なるものがあつたら、該異なっている、即ち更新されているプログラム又はデータを、サーバコンピュータから取得する。そしてこのプログラム又はデータを自己のシステムにインストールしてから要求された処理を開始する。請求項2の発明に於て、クライアントコンピュータは、装置立上げの際、自己が保持するプログラム又はデータについて、それと同じでサーバコンピュータに保持されているもののバージョンをサーバコンピュータに問い合わせる。その結果、自己が保持しているプログラム又はデータの中に、サーバコンピュータで保持されているものとバージョンが異なるものがあつたら、該異なっている、即ち更新されているプログラム又はデータを、サーバコンピュータから取得する。そしてこのプログラム又はデータを自己のシステムにインストールしておく。

【0007】請求項3の発明に於て、クライアントコンピュータは、まず装置立上げの際は、自己が保持するプログラム又はデータについて、それと同じでサーバコンピュータに保持されているもののバージョンをサーバコンピュータに問い合わせる。その結果、自己が保持しているプログラム又はデータの中に、サーバコンピュータで保持されているものとバージョンが異なるものがあつたら、該異なっているプログラム又はデータを、サーバコンピュータから取得する。そしてこのプログラム又はデータを自己のシステムにインストールしておく。また要求された処理を実行する際は、該処理実行の為のプログラム又はデータについて、それと同じでサーバコンピュータに保持されているもののバージョンをサーバコンピュータに問い合わせる。その結果、要求された処理実行の為使用するプログラム又はデータの中に、サーバコンピュータで保持されているものとバージョンが異なるものがあつたら、該異なっているプログラム又はデータを、サーバコンピュータから取得する。そしてこのプログラム又はデータを自己のシステムにインストールしてから要求された処理を開始する。また請求項4の発明では、請求項1または請求項3の発明において要求された処理を実行するプログラム自体が、前記問い合わせ及びインストールを実行し、そのプログラム又はデータの更新をした上でその処理を開始する。

【0008】

【実施例】以下本発明の詳細を図示実施例に基いて説明する。図1に第1実施例の構成を示す。図に於て10はネットワークで、サーバコンピュータ20が1台と、クライアントコンピュータ40が複数台接続されている。21はハードディスクで、クライアントコンピュータ40で使用する為のプログラム又はデータ22を保持している。なお符号22は「プログラム又はデータ」を指す

ものであるが、その何れかを指す場合にも使用する。また後の動作説明で特定のプログラム又はデータ22を指す場合は、図に示した名称「A〜C」を使用する。またそれらのバージョンは、記号「V」とバージョン番号の組み合わせで表わす。例えば「バージョン0」は「V0」と表わす。またこの「プログラム又はデータ」は以後「プログラム等」という。23はファイル読込部で、メディア読取装置24を介し、フレキシブルディスク22に格納された更新対象のプログラム等のファイルを読み取る。そしてハードディスク21に格納されている元のプログラム等の上にこれを上書きする。26はバージョン応答部で、クライアントコンピュータ40からの問い合わせに応じ、ハードディスク21に格納されている各プログラム等のバージョンを回答する。27はファイル送信部で、クライアントコンピュータ40が要求したプログラム等22をハードディスク21から読み出し、これをクライアントコンピュータ40に送信する。

【0009】41もハードディスクで、該クライアントコンピュータ40で使用するプログラム等22を保持している。42はコンソールで、ディスプレイ、マウス、キーボード等を備えており、ユーザインタフェースとして使用される。43はロード部で、コンソール42を介してユーザが、或いは他のプログラム等が所定の処理を要求すると、当該処理を実行する為のプログラム等22を、ハードディスク41から読み出してメモリの所定領域44に格納する。45はバージョン問合せ部で、ハードディスク21に格納されている各プログラム等22のバージョンを、サーバコンピュータ20に問い合わせる。46はインストール部で、自己のプログラム等22のバージョンが、ハードディスク21に格納されているもののバージョンと異なる場合、該ハードディスク21に格納されているプログラム等22を取得し、ハードディスク41の当該プログラム等22の上に上書きする。47はプログラムの本体部で、これが要求された処理を実際に実行する。本実施例ではバージョン問合せ部45及びインストール部46が、本体部47と共に、各プログラム22の中に組み込まれている。バージョン問合せ部46、インストール部46の構成は夫々のプログラム22に於て共通である。また本体部47はそのプログラムの実際の処理を行なう部分なので、夫々のプログラム22毎にその内容が異なる。例えば表計算ソフトなら、集計その他表計算に関し要求される処理をする為のプログラムの実体的部分が組み込まれており、またワードプロセッサなら、かな漢字変換その他文書処理に関し要求される処理をするための実体的部分が組み込まれている。

【0010】図2を引用して、この第1実施例の動作を説明する。先ずシステム管理者等がサーバコンピュータ20を操作し、プログラムAのバージョンを「0」から「1」に更新したものとす（状態STS1→STS

2。なお「状態」の語は以後省略。）。この更新の後、クライアントコンピュータ40に於て、ユーザにより、このプログラムAに係る処理（プログラムの実行）が要求されたとす。ロード部43はこれに応動してプログラムAをハードディスク41から読み出し、これをメモリの所定領域44に格納し、これを起動する（ステップS11。なお「ステップ」の語は以後省略）。ここで読み出されたプログラムAは、まだ更新がされていないので、バージョンは「0」である（状態STS3。）。このプログラムAが起動されると、その中に組み込まれているバージョン問合せ部45は、サーバコンピュータ20に対し、ハードディスク21に保持されている当該プログラムAのバージョンを問い合わせる（S12）。

【0011】同じくプログラムAに組み込まれているインストール部46は、バージョン応答部26によりハードディスク21に保持されているプログラムAについてそのバージョンが回答されて来ると、メモリの所定領域44に格納されているところの自分自身のバージョンと、該回答されて来たバージョンとを比較する。ここでは前者が「0」、後者が「1」でS13の答は「いいえ」である。そこで新しいバージョン「1」のプログラムAをサーバコンピュータ20に要求する。ファイル送信部47は当該新しいバージョン「1」のプログラムAをハードディスク21から読み出し、クライアントコンピュータ40に供給する。インストール部46は、該供給された新バージョン「1」のプログラムAをハードディスク41にインストールする（プログラムA（V0）の上に上書きする。S15）。これでハードディスク41に保持されているプログラムAのバージョンは「0」から「1」に変わる（STS4）。次いでインストール部46は制御をロード部43に渡す（S15→S11）。ロード部43は再びプログラムAをメモリの所定領域44に格納し、これを起動する。バージョン問合せ部45は再びサーバコンピュータ20に対し、ハードディスク21に保持されている当該プログラムAのバージョンを問い合わせる（S12）。今度は同じである。S13の答は「はい」になる。バージョン問合せ部45は本体部47を起動する（S16）。これで要求された処理、例えば表計算、文書処理等が開始される。

【0012】図3に第2実施例の構成を示す。なお第1実施例と同様の部分は同じ符号を付し、説明を省略する。図に於て60はこの実施例のサーバコンピュータ、80はこの実施例のクライアントコンピュータである。この実施例のサーバコンピュータ60と第1実施例のサーバコンピュータ20とは、バージョン応答部61がバージョンリスト62を有している点で相違しているのみである。なおプログラム等22の名称が第1実施例のものと異なるが、これは後の説明を判り易くする為で、構成等の差異ではない。バージョンリスト62には、ハードディスク21に格納されている各プログラム等22の

10

20

30

40

50

バージョンが格納されている。このバージョンは、ハードディスク21のプログラム等22が更新されるのと一緒に、ファイル読込部23により更新される。バージョン応答部61は、この実施例のバージョン問合せ部81からの問い合わせがあると、このバージョンリスト62に格納されている各プログラム等22のバージョンをクライアントコンピュータ80に回答する。

【0013】81はこの実施例のバージョン問合せ部で、ハードディスク21に格納されている各プログラム等のバージョンをサーバコンピュータ60に問い合わせる。そしてサーバコンピュータ60からバージョンリスト62が送信されてきたら、その内容と自己のバージョンリスト82の内容を照合し、ハードディスク21に格納されている各プログラム等22の中で、そのバージョンがバージョンリスト82のものと違っているものを抽出する。なおこのバージョンリスト82の内容も、ハードディスク41のプログラム等22が更新されたとき、これに連動して更新される。この実施例のインストール部83は、該照合の結果、ハードディスク41に格納されているものとそのバージョンが異なっているプログラム等22を、サーバコンピュータ60に要求する。そして当該プログラム等22が送信されてきたら、それをハードディスク41の同じ名前のプログラム等22の上に書きする。

【0014】図4を引用して、この第2実施例の動作を説明する。第1実施例のときと同じくシステム管理者等がサーバコンピュータ60を操作し、プログラム甲及び丙のバージョンを夫々「1」から「2」、「2」から「3」へと更新したとする(状態STS11→STS12)。このときバージョンリスト62の内容も更新される(なお図が見にくくなるので、バージョンリスト62には状態を示す符号(STS)を付さないこととする。バージョンリスト82についても同様とする)。この更新の後、クライアントコンピュータ80が起動されたとする。最初にバージョン問合せ部81がサーバコンピュータ60に対しバージョンリスト62の内容の送信を要求する(S21)。バージョン応答部61はこれに応動してバージョンリスト62の内容をクライアントコンピュータ80に送信する。バージョン問合せ部81は、バージョン応答部61から送られて来たバージョンリスト62の内容を、自己のバージョンリスト82の内容と照合する(S22)。ここでは甲と丙についてバージョンの違いがある(STS13。S23「いいえ」)。そこで新しい甲、丙について、新しいバージョンのもの(甲はバージョン「2」、丙はバージョン「3」)をサーバコンピュータ60に要求する。これに応動してファイル送信部27は、当該新しいバージョンのプログラム等「甲(V2)」及び「丙(V3)」を、ハードディスク21から読み出し、クライアントコンピュータ80に供給する。インストール部83は、該供給された新バージ

ョンのプログラム甲(V2)、丙(V3)をハードディスク41にインストールする(プログラム甲(V1)、丙(V2)の上に書きする。S26)。これでハードディスク41に保持されているプログラム甲及び丙のバージョンは新しくなり(STS14)、以後このプログラム等に係る処理要求があったときはこの新しいバージョンのプログラム等でその処理が実行される。なおバージョンの不一致が無いときはS23で答が「はい」となり処理を終る。

【0015】各実施例と各請求項の発明の対応を説明する。第1実施例は直接的には請求項4の発明を具体化したものである。この請求項4の発明は請求項1の発明をベースにしている。従って、この第1実施例は請求項1の発明を具体化しているものでもある。第2実施例は請求項2の発明を具体化したものである。なお請求項3の発明は、請求項2の発明による処理と、請求項1の発明の処理とを併せ行なうものである。従って請求項3の発明は、第1実施例及び第2実施例により具体化されている。なお各実施例では、サーバコンピュータを1台としたが、例えば1000本のプログラムを半分づつ分担するなど、複数台のサーバコンピュータで本発明を実施することも出来る。また第2実施例では、バージョンリスト62、バージョンリスト82を別に設け、ハードディスク21或いはハードディスク41に格納されているプログラム22等のバージョンをこれに保持したが、これらを設けなくても、例えばハードディスク21、ハードディスク41をその都度アクセスする等により、各プログラム等22のバージョンを取得することも出来る。

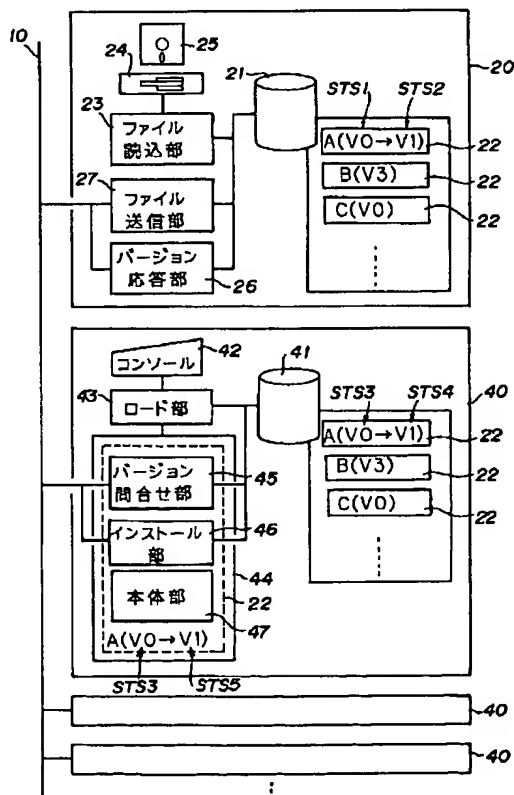
【0016】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1の発明では、要求された処理を実行しようとする際に、該処理実行の為のプログラム等について、クライアントコンピュータがサーバコンピュータに対し、そこで保持されているもののバージョンを問い合わせ、違っているものがあったら、新しいバージョンのものをサーバコンピュータから取得し、これをインストールしてから前記要求された処理を開始するようにした。従って従来のように、クライアントコンピュータの稼働状態を意識せずにサーバコンピュータのプログラム等の更新をすることが出来、システムの柔軟性が大幅に向上する。また各クライアントコンピュータについていわば五月雨的に更新が実行されるので、更新用のプログラム等伝送の為のネットワークの使用が平準化されるという効果もある。なおこの発明は、クライアントコンピュータ稼働中、いわば随時更新を実施する。従ってクライアントコンピュータが立上げられてから停止されるまでの期間が比較的長期で、その間にプログラム等の更新を何回か必要とするようなシステムに特に適している。

【0017】また請求項2の発明では、クライアントコンピュータ立上げの際、同様の処理を行なうようにし

た。従ってこの構成によっても、請求項1の発明同様、システム運用の柔軟性を大いに向上させることが出来る。またこの発明は、クライアントコンピュータ立上げ時、いわば一括して更新を実施する。従って例えば毎日クライアントコンピュータの立上げ、停止が繰り返され、その間にプログラム等の更新が殆んど行なわれないシステムに特に適している。また請求項3の発明では、装置立上げの際と、要求された処理を実行する際の双方で、同様の処理を行なうようにした。従ってこの構成によっても、請求項1の発明同様、システム運用の柔軟性を大いに向上させることが出来る。またこの発明は、クライアントコンピュータ立上げ時と稼働中の双方で更新を実施する。従ってクライアントコンピュータの立上げ、停止の間隔が不定で、プログラム等の更新の間隔との対応が掴みにくいシステムに適している。また請求項4の発明では、請求項1または請求項3の発明において、要求された処理を実行するプログラム自体が、前記問い合わせ及びインストールを実行するようにした。従ってこの構成によっても、請求項1の発明同様、システム運用の柔軟性を大いに向上させることが出来る。またこの発明は、いわば自分自身でバージョンのチェックをすることが出来、上位のシステムを意識する必要が無い。従ってアプリケーションプログラムに対して適用す*

【図1】



* する場合、上位のオペレーティングシステムに全く手を加えずにこの発明を実施することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】 第1実施例の構成を示すブロック図。

【図2】 第1実施例の動作を示すフローチャート。

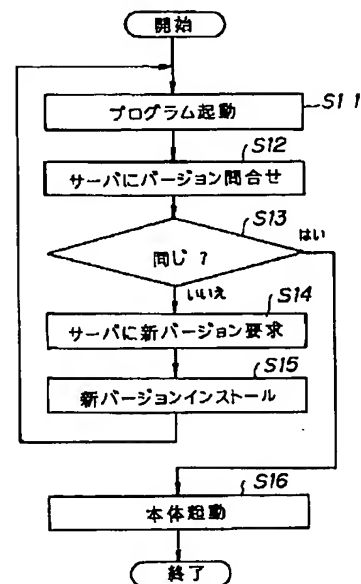
【図3】 第2実施例の構成を示すブロック図。

【図4】 第2実施例の動作を示すフローチャート。

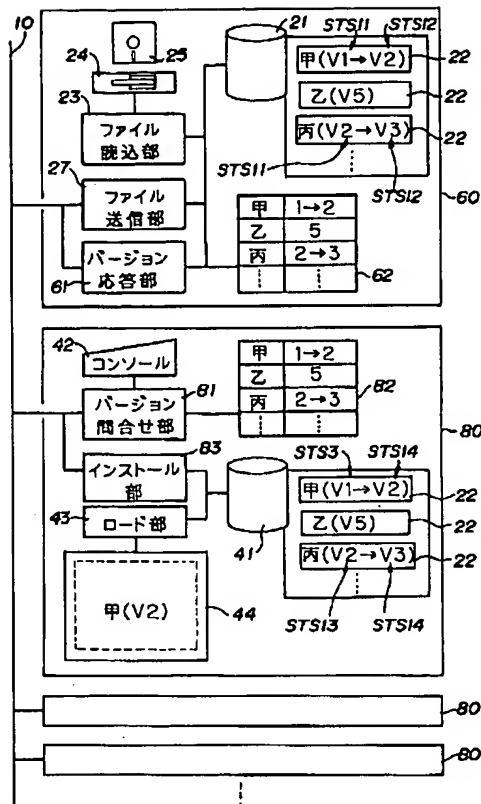
【符号の説明】

- 10 ネットワーク
- 20 サーバコンピュータ
- 22 クライアントコンピュータで使用する為のプログラム又はデータ
- 40 クライアントコンピュータ
- 45 バージョンをサーバコンピュータに問い合わせる手段
- 46 バージョンの異なるプログラム又はデータをサーバコンピュータから取得する手段
- 60 サーバコンピュータ
- 80 クライアントコンピュータ
- 81 バージョンをサーバコンピュータに問い合わせる手段
- 83 バージョンの異なるプログラム又はデータをサーバコンピュータから取得する手段

【図2】



【図3】



【図4】

